



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

TESIS DE GRADO

PROYECTO DE MEJORA EN LA EFICIENCIA OPERATIVA EN EL COMEDOR AZUL PARA EL PERIODO 2026.

Castellón, V; Pineda, F; Solorzano, J; Molina, J.

Asesor/Tutor

Msc. Judhey Montenegro.

ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS.

Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



Universidad del Pueblo y para el Pueblo!





CARTA AVAL
“2025: Eficiencia y Calidad para seguir en Victorias”
Managua, 22 de noviembre del año 2025.

MSc. Leonel Antonio Flores.
Jefe de Departamento de economía
Área de Conocimiento de Ciencias Económicas y Administrativas
UNAN-Managua
Su despacho.

Estimado maestro Flores

Con fundamento en la *Normativa de Graduación de las Carreras en el Modelo por Competencias de la UNAN-Managua aprobado en Consejo de Dirección, Sesión Ordinaria 15-2025 del 28 de abril del 2025*, hago constar en mi calidad de tutora que la modalidad de graduación (Problema inherente al ejercicio profesional) con el tema **“Proyecto de Mejora en la eficiencia operativa en el comedor Azul en el periodo 2026”** con enfoque mixto, ha sido presentado por los bachilleres **Francis Arjery Pineda Herrera**, carné 21-20589-8; **Valery Lisbeth Castellón Pavón** carnet N° 21-20693-2; **Justin Guillermo Solórzano Sánchez** carné 20-18081-8; y **Jeremy Ezequiel Molina**, carnet número, 21-20827-4.

El trabajo presentado reúne los requisitos académicos y metodológicos establecidos para optar al título de **Licenciados en Economía**. En virtud de lo anterior, y considerando que el documento ha sido revisado y cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente, solicito atentamente se programe la fecha para la **defensa final** correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo deseándole éxitos en sus labores.

Cordialmente,



Judhey Fidelia Montenegro Úbeda.
Tutora de modalidad de graduación

Dedicatoria y Agradecimientos

Al finalizar este proceso de aprendizaje, dedicamos este logro principalmente a Dios, a nuestras familias que estuvieron presentes en todo nuestro proceso de formación, a cada una de las personas que fueron partícipes en cada dificultad dándonos apoyo, confianza y fortaleza para continuar, a las personas que fueron parte importante y que el día de hoy no se encuentran con nosotros, y especialmente a nosotros cada uno de los integrantes: Arjery, Justin, Jeremy y Valery, por el esfuerzo y el empeño que siempre prevaleció en nosotros a pesar de las adversidades.

Agradecemos a Dios, nuestros padres por siempre estar presentes, con mucho cariño agradecemos cada uno de nuestros docentes *Judhey Montenegro, Leonel Flores, Wendy Ayerdis*, y a todos los que fueron parte de nuestro camino de aprendizaje, que nos apoyaron nos brindaron un poco de sus conocimientos y que siempre nos brindaron una mano amiga, agradecemos a cada persona tanto dentro y fuera de nuestra alma mater que desde el primer día de clases nos brindaron su apoyo incondicional.

Sin más que agregar, nos despedimos orgullosos y eternamente agradecidos

.

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto abordó la problemática de la falta de eficiencia operativa en el Comedor Azul, una empresa PYME de servicios alimenticios ubicada en la Universidad Nacional de Ingeniería. La empresa se enfrentaba a la incapacidad de operar bajo economías de escala debido a la dependencia de procesos manuales y desestandarizados en su cadena de producción. El objetivo fundamental fue contribuir al mejoramiento de la eficiencia y lograr la modernización necesaria para sostener un crecimiento rentable. La propuesta se materializó en un plan de Modernización y Optimización, centrado en la semi-automatización de las tareas críticas de preparación de alimentos; El análisis de viabilidad económica reveló la solidez del proyecto, destacando un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno más que aceptable. El resultado más notable es el Período de Recuperación de la Inversión. En conclusión, la implementación de este proyecto de modernización no solo ayuda a la ineficiencia operativa de la PYME, sino que también garantiza la rentabilidad y el crecimiento sostenible en el corto plazo, recomendando la formalización del negocio como siguiente paso estratégico para consolidar su éxito.

Abstract

This project addressed the operational inefficiency of Comedor Azul, a small- and medium-sized food service company located at the National University of Engineering. The company was faced with the inability to operate under economies of scale due to its reliance on manual and non-standardized processes in its production chain. The fundamental objective was to contribute to improving efficiency and achieving the modernization necessary to sustain profitable growth. The proposal materialized in a Modernization and Optimization plan, focused on the semi-automation of critical food preparation tasks. The economic feasibility analysis revealed the project's solidity, highlighting a positive Net Present Value and a more than acceptable Internal Rate of Return. The most notable result is the investment payback period. In conclusion, the implementation of this modernization project not only helps address the SME's operational inefficiency but also ensures profitability and sustainable growth in the short term. Formalization of the business is recommended as the next strategic step to consolidate its success



INDICE

1. Introducción	1
2. Definición Del Problema.....	2
2.1. Planteamiento Del Problema.....	2
3. Objetivos Del Producto.....	4
3.1. General.....	4
3.2. Específicos.....	4
4. Justificación e Importancia	5
5. Investigación y Análisis	5
5.1. Caracterización Del Microentorno.....	5
5.1.1. Matriz FODA para Comedor Azul.....	6
5.1.2. Análisis de Diamante de Porter para Comedor Azul	7
5.2. Caracterización del Macroentorno.....	8
5.2.1. Política	8
5.2.2. Legal	8
5.2.3. Económico	8
5.2.4. Sociocultural	8
5.2.5. Tecnológico.....	9
5.2.6. Ambiental.....	9
6. Estado Del Arte.....	10
7. Definición del Producto.....	11
7.1. Gestión De Ideas.....	11
7.2. Evaluación De Ideas.....	14
7.3. Impacto Social	14
8. Desarrollo.....	15
8.1. Generación y selección del concepto.....	15
8.2. Marco normativo y legal aplicable al producto y/o servicio.....	16
8.2.1. Ley 423, Ley general de salud.....	16
8.2.2. Ley 618, Ley General de higiene y seguridad del trabajo laboral.....	16
8.2.3. Ley de protección de los derechos de las personas consumidoras y usuarias. 16	16



8.2.4.	Ley 815 Código Procesal del Trabajo y de Seguridad Social de Nicaragua....	16
8.2.5.	Ley 822, Ley de concertación tributaria.....	16
8.2.6.	Ley 974, Ley de seguridad social.....	17
8.2.7.	Ley 185, Código del trabajo de la República de Nicaragua.....	17
8.3.	Pruebas de concepto.....	18
8.3.1.	Fileteadora Vertical WS250ST-U.....	18
8.3.2.	Cocina a Gas Industrial	18
8.4.	Elementos constitutivos del producto y/o servicio.....	19
8.5.	Producto mínimo viable.....	20
9.	Planificación	21
9.1.	Planificación de tareas y cronograma.....	21
9.2.	Estrategias de comunicación.....	21
9.3.	Recursos y costos del producto.....	21
9.4.	Socios claves	22
9.5.	Segmento de mercado y canales de distribución.....	23
9.5.1.	Análisis de la Demanda	23
9.5.2.	Análisis de la Oferta	26
10.	Análisis Contable	29
10.1.	Catálogo de platillos ejecutivos	30
10.2.	Catalogo de Refrescos	31
10.3.	Catalogo de platillos ejecutivos	31
10.4.	Composición de ventas e ingresos, costos y gastos	32
10.5.	Reporte de ventas, costos e ingresos por producto de Febrero a Septiembre de 2025	36
10.6.	Reporte de costos por producto de Febrero a Septiembre de 2025	37
10.7.	Reporte de ingresos por producto de Febrero a Septiembre de 2025	37
10.8.	Reporte de costos y margen bruto por producto de Febrero a Septiembre de 2025	39
11.	Análisis Financiero.....	41
11.1.	Indicadores Financieros.....	42
11.2.	Análisis de Resultados.....	42
11.2.1.	Resultados De Los Indicadores Financieros.....	42



12.	Conclusión y recomendaciones	44
12.1.	Conclusión	44
12.2.	Recomendaciones	44
12.2.1.	Posicionamiento de Marca:	44
12.2.2.	Promoción de Productos y Servicios:	44
12.2.3.	Redes Sociales:	45
12.2.4.	Formalidad	45
12.2.5.	Fortalecer el entorno laboral	45
12.2.6.	Aumentar la relación con los clientes	45
13.	Bibliografía	46
14.	Anexos	48
	Anexo 1: Muestra de Costos Unitarios	48
	Anexo 2: Registro de adquisición de Maquinaria	48
	Anexo 3: Proyección de Gastos	48
	Anexo 4: Proyecciones estimadas	49
	Anexo 5: Estructura de cálculos “Comedor Azul”	50



1. Introducción

El presente proyecto se centra en la optimización de los procesos productivos del Comedor Azul, una PYME que opera en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) siendo la principal problemática que enfrenta la necesidad de mejorar su eficiencia operativa para satisfacer las demandas de un mercado universitario que valora la rapidez en el servicio y la accesibilidad en los precios de los productos.

Con el objetivo de incrementar la eficiencia y competitividad del comedor, se propone la implementación de maquinaria automatizada que permita semi-automatizar los procesos productivos. Esta solución permitirá reducir los tiempos de espera, mejorar la calidad del servicio y aumentar la satisfacción del cliente.

A través de una mejora en la cadena de valor, se buscará identificar y reducir la ineficiencia existente, optimizando el flujo de materiales y la utilización de recursos. De esta manera, se logrará una mayor eficiencia operativa, una reducción de costos, un aumento en la productividad, y una menor contaminación, posicionando al Comedor Azul como un referente en el sector de alimentación de la universidad donde compete.

El proyecto representa un paso significativo hacia la consolidación de una comunidad universitaria más saludable y equitativa. Al optimizar los procesos, garantizar precios accesibles y promover hábitos alimenticios saludables, se contribuye directamente a la seguridad alimentaria y nutricional de los estudiantes, fomentando su desarrollo integral y mejorando su rendimiento académico.

Al alinearse con los objetivos del Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza, como el desarrollar la economía creativa, familiar y emprendedora, este proyecto impulsa el desarrollo económico local y la generación de empleo de calidad. Se prioriza la compra de productos locales y la implementación de prácticas sostenibles, fortaleciendo el tejido productivo y contribuyendo al crecimiento económico del país. Además, al incrementar la rentabilidad del comedor, se puede contribuir en la comunidad universitaria mediante los precios accesibles y contribuir a una calidad de vida digna; al reducir las desigualdades en el acceso a una alimentación adecuada, mejorar la salud de los estudiantes y fortalecer la economía local, este proyecto se posiciona como una iniciativa estratégica que impacta positivamente al desarrollo humano.



2. Definición Del Problema

2.1. Planteamiento Del Problema

La célula económica a analizar posee corto tiempo de haber ingresado al mercado, sin embargo, a pocos meses de iniciar operaciones obtuvo una excelente respuesta por parte de la demanda, no obstante, existen una serie de factores que provocan un crecimiento a un ritmo menor, lo que dificulta su operación con economías de escala.

Según el trabajo de campo realizado, los factores más destacables van dirigidos mayormente a la eficiencia, y a sus canales de distribución, entre estos tenemos los siguientes:

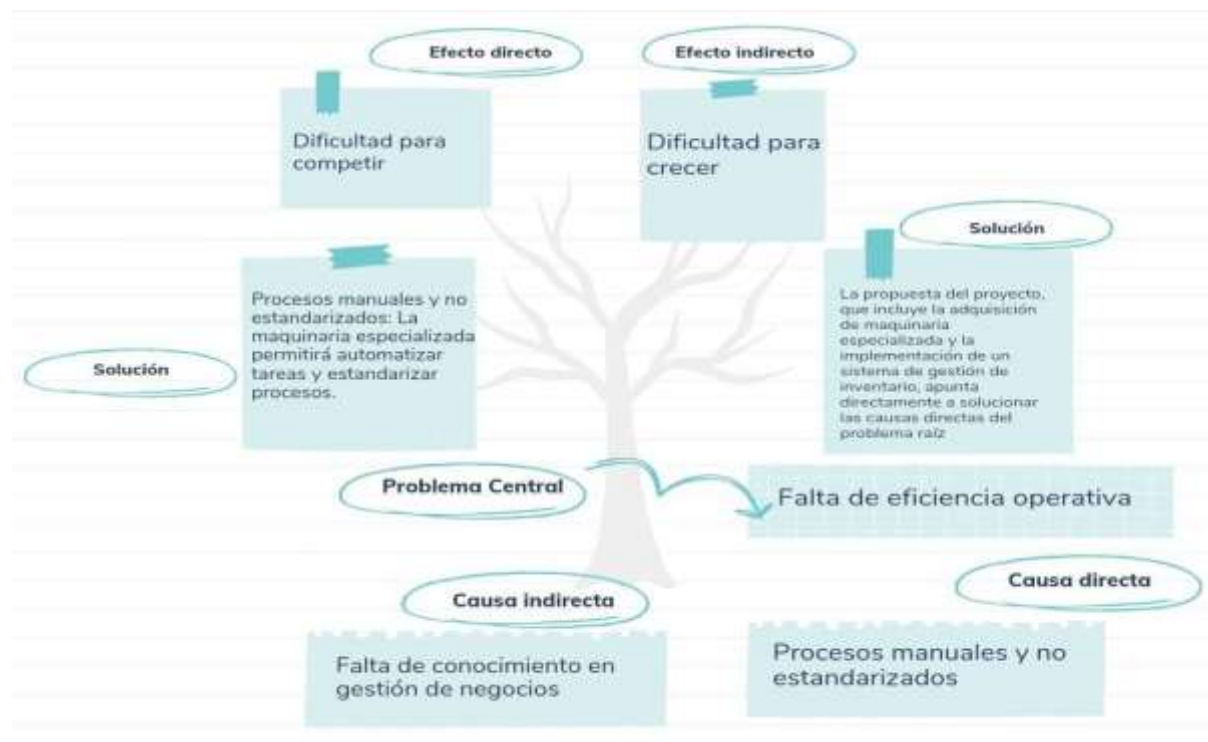
Fuente: Elaboración propia.



El análisis en el campo permitió conocer el potencial de la empresa, así mismo, evidencio las limitantes que esta tiene, mismas que se pueden corregir en el corto plazo y consecuentemente, tener un impacto positivo en el futuro de la misma.



Con la finalidad de comprender de forma efectiva la problemática central se elaboró un árbol del problema donde se proyecta de manera gráfica los temas antes mencionados:



Fuente: Elaboración propia



3. Objetivos Del Producto.

3.1.General.

- Contribuir al mejoramiento de la eficiencia operativa en la célula económica analizada.

3.2.Específicos

- Subvenir a la modernización de la cadena de producción en el comedor azul.
- Favorecer la reducción de costos a largo plazo en la célula económica optimizando sus volúmenes de producción.



4. Justificación e Importancia

El proyecto reviste una importancia estratégica para la célula económica, su implementación no solo potenciara el crecimiento a través de la optimización de procesos y la generación de valor económico agregado, traduciéndose en resultados financieros y oportunidades laborales concretas. Paralelamente, la experiencia práctica adquirida durante la elaboración y gestión del proyecto actuara como un valioso activo de conocimiento para los responsables de la elaboración y aplicación del proyecto, elevando sus competencias y preparándolo para desafíos futuros.

5. Investigación y Análisis

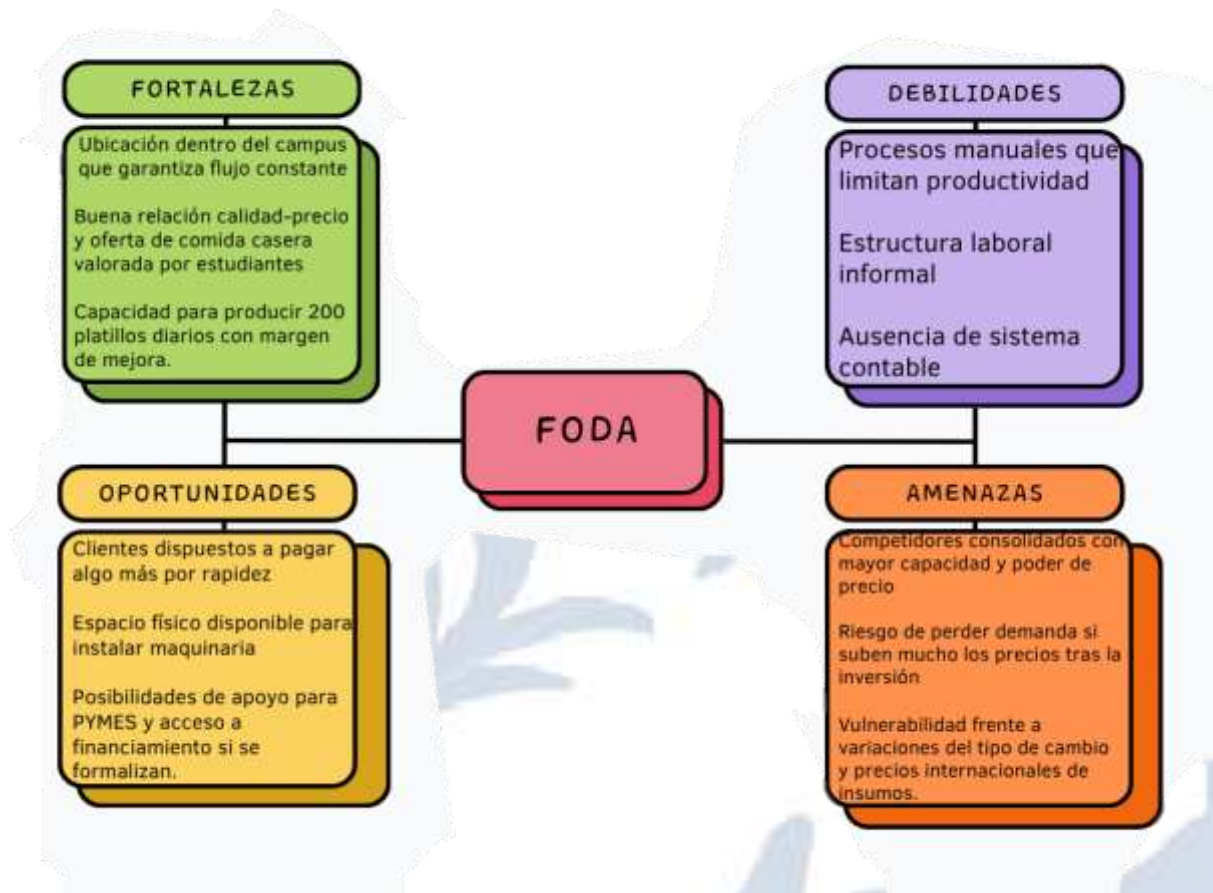
5.1. Caracterización Del Microentorno

El Comedor Azul atiende principalmente a la comunidad de la UNI teniendo buena aceptación al ofrecer un menú completo, que consta de comida casera, golosinas, refrescos, y antojitos a precios bajos.

Los clientes son principalmente, estudiantes, docentes y personal administrativo de la UNI, con una media entre 90 y 130 córdobas destinadas al consumo de alimentos; los competidores son alrededor de 18 comiderías ya establecidas alrededor de la universidad, que tienen mayor capacidad productiva y experiencia.



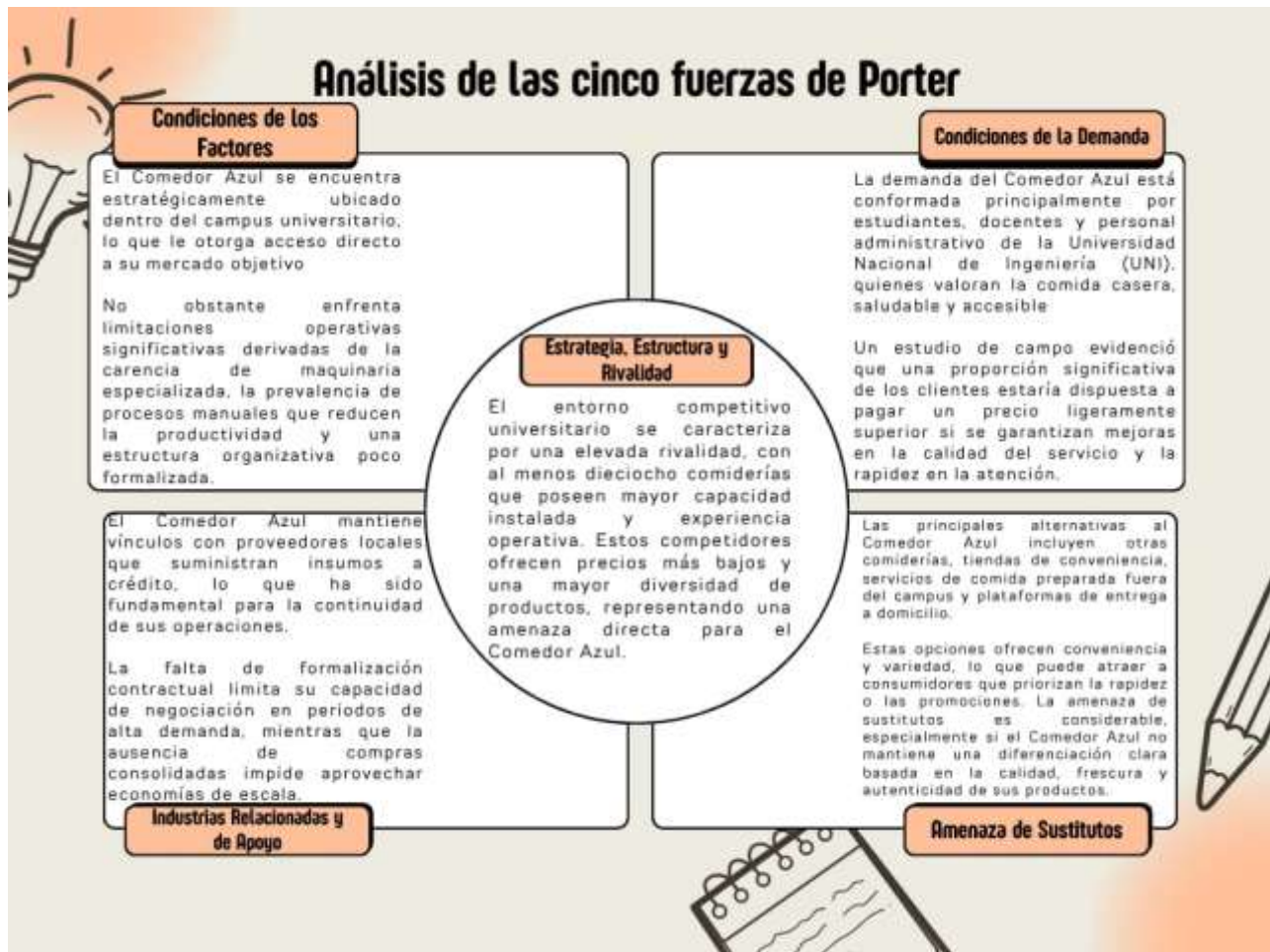
5.1.1. Matriz FODA para Comedor Azul



Fuente: Elaboración propia



5.1.2. Análisis de Diamante de Porter para Comedor Azul



Fuente: Elaboración Propia



5.2. Caracterización del Macroentorno.

5.2.1. Política

La estabilidad de las políticas públicas incide en la viabilidad operativa del Comedor Azul, el buen manejo de las políticas cambiarias y el control de la inflación hacen que el país tenga estabilidad; eso en consecuencia beneficia a los agentes económicos en general, la Política Fiscal mediante los incentivos fiscales para PYMES favorecen a la inversión en maquinaria y la reducción de costos de operación. La Política de Apoyo a PYMES mediante programas de capacitación, acceso a mercados y líneas de financiamiento facilitan la formalización y expansión del Comedor Azul.

5.2.2. Legal

La normativa vigente sobre salud, trabajo y protección al consumidor impactan directamente la viabilidad operativa y los costos regulatorios del Comedor Azul, cumplir con las licencias sanitarias, requisitos de seguridad y protección al consumidor reduce riesgos legales y mejora la confianza de la universidad y clientes. La Ley 423 Ley General de Salud obliga a cumplir normas de manipulación de alimentos, higiene de instalaciones e información al consumidor, la Ley 842 Ley de Protección al Consumidor exige transparencia en precios, calidad y condiciones de venta, y otorga mecanismos de reclamación que afectan la gestión comercial del comedor.

5.2.3. Económico

El Comedor Azul opera en el sector terciario, específicamente en elaboración de productos alimenticios (C10) según el INIDE; La economía nacional muestra crecimiento moderado y estabilidad en indicadores clave lo que favorece la demanda universitaria de servicios alimentarios donde las exenciones o beneficios tributarios, créditos a tasas preferenciales y regímenes especiales hacen atractiva la inversión productiva o adopción tecnológica.

5.2.4. Sociocultural

Las preferencias de la comunidad universitaria por comida casera, saludable y rápida son una ventaja competitiva para el comedor y las tendencias locales muestran mayor interés por opciones nutritivas y por iniciativas ligadas a sostenibilidad lo que facilita posicionar el servicio renovado combinando rapidez y calidad.



5.2.5. Tecnológico

La semi automatización y la adopción de tecnologías sencillas de gestión aumentan productividad y reducen desperdicios además de las tendencias en el sector alimenticio apuntan a soluciones ligeras que a corto plazo pueden ser adaptadas a PYMES para mejorar control de calidad.

5.2.6. Ambiental

La política nacional de producción y consumo, y la agenda de seguridad alimentaria aplican incentivos para usar insumos locales y prácticas sostenibles donde se reducen desperdicios mediante envasado al vacío y mejores controles de inventario que contribuyen a la sostenibilidad del proyecto y pueden alinearse con planes institucionales de la universidad y de apoyo agropecuario.



6. Estado Del Arte.

En los últimos años se han realizado varios estudios sobre microemprendimientos gastronómicos especialmente en contextos urbanos y universitarios con estos trabajos según (Peñuñuri Armenta y otros, 2017) destacan una función económica importante dado que ofrecen alimentos accesibles a sectores con bajo poder adquisitivo donde se menciona que este tipo de negocios genera empleo informal lo cual ayuda a reducir el desempleo en zonas vulnerables sin embargo muchos de estos estudios se enfocan en restaurantes formales o cadenas comerciales donde hay poca información específica sobre comedieras que operan dentro de universidades. Este proyecto busca aportar una mirada más cercana a ese tipo de negocio el Comedor Azul representa un caso real que puede servir como referencia para futuras investigaciones.

Además se ha encontrado que los microemprendimientos de comedieras cumplen una función social ya que permiten que estudiantes y trabajadores accedan a comida económica sin salir del campus (Lozano Zelaya & Fuentes Castillo , 2021) puntualización que esta dinámica no solo tiene impacto económico sino también en la calidad de vida de los usuarios que a pesar de eso la mayoría de investigaciones no profundiza en cómo mejorar la eficiencia de estos negocios el estado del arte muestra que hay un vacío en el análisis de comedieras semiautomatizadas en espacios educativos por eso el proyecto del Comedor Azul busca llenar ese vacío donde se propone una mejora operativa que no solo aumente la productividad sino que también mantenga el carácter accesible y comunitario del negocio



7. Definición del Producto.

El Comedor Azul es un emprendimiento basado en la venta de comidas rápidas, platos fuertes, refrescos naturales, bebidas carbonatadas y golosinas; este negocio lleva en el mercado dos años y ha producido retornos significativos para sus dueños ya que han manejado el negocio de manera selectiva basándose en las preferencias de los estudiantes universitarios en alimentos y refrescos, es decir, han manejado el emprendimiento con eficiencia vendiendo según requiere la demanda.

7.1. Gestión De Ideas

Con el objetivo de optimizar la eficiencia operativa y elevar la calidad del servicio en su negocio, se plantea la adquisición de maquinaria especializada que permita mecanizar procesos de producción, reducir tiempos de preparación y garantizar estándares tanto de presentación como higiénicos.

Las máquinas seleccionadas para este proyecto son:

Fileteadora Vertical WS250ST-U:



Rebanadora eléctrica de corte vertical fabricada en aluminio anodizado, equipada con cuchilla de acero templado y cromado. Su diseño permite cortes precisos y uniformes en carnes rojas sin hueso, la idea de la adquisición de la cortadora implica un ahorro del tiempo y esfuerzo en la mano de obra y permite que no se incurran en gastos operativos innecesarios en contratación de mano de obra extra para las preparaciones.



Cocina gas Gastro-M 4 quemadores CEG/70 gl914

Catacterísticas:

ALTO: 85

LARGO: 70

PESO: 47

COLOR: Acero inoxidable

FONDO: 65

Material_composition:ES: Acero inoxidable

Material: Acero inoxidable

PESO (Kg): 47



Fuente: Ficha técnica, tienda Precios Factory

REFERENCIA	FRENTE	FONDO	ALTO	HERTZ	VOLTAJE	PODER	AMPERIOS	FASE
WS250ST-U	49cm	42cm	38cm	60Hz	110V	150W/0.2Hp	1.2A	1PH
WS300ST-U	62cm	52cm	48cm	60Hz	110V	250W/1/3Hp	3.8A	1PH
MARCA	MATERIAL DE CONSTRUCCION:							
TORNADO	ALUMINIO							
ACCESORIOS:								
1 MANUAL								
1 PROTECTOR EN ACRILICO								

Fuente: Manual tecnico, tienda Pallomaro

Una inversión clave para garantizar la rapidez, seguridad e higiene dentro de las operaciones diarias. Fabricada íntegramente de acero inoxidable para una durabilidad incomparable y fácil limpieza, la cocina ofrece cuatro quemadores de alta potencia, dos de 3.6 kW y dos de 5 kW, permitiéndoles cocinar múltiples platos a la vez con precisión.

La seguridad es prioritaria gracias al termopar, que corta el gas ante cualquier extinción de la llama, mientras que las bandejas esmaltadas simplifican el mantenimiento. Con unas dimensiones de 850(Al)×700(An)×650(F)mm, esta unidad robusta de 47kg es perfectamente adaptable con gas natural de fabrica convertible a propano, asegurando una mayor productividad y un servicio impecable para los clientes.



✚ Freidora a Gas Sobre Mesa 12 Litros Migsa BN-72



- Equipo Sobre Mesa
- Capacidad: 6 Litros cada tina
- Dimensiones: 58 x 50 x 47 cm (frente x fondo x alto)
- Peso: 13 Kg

Fuente: Ficha técnica, tienda Pream Equipos Gastronómicos

Al integrar la Freidora en Comedor Azul representaría una mejora inmediata en la calidad, la eficiencia y la seguridad operativa, elementos críticos para el crecimiento del negocio. Esta unidad de 12 litros garantiza un rendimiento excepcional gracias a su diseño de alta eficiencia que minimiza el consumo de gas natural, lo que se traduce directamente en ahorros tangibles en costos operativos. Además, la facilidad de mantenimiento está asegurada con sus dos tanques desmontables para una limpieza rápida e higiénica. Al ofrecer un manejo seguro, con cestas de manijas aisladas y un diseño estable, minimiza riesgos para el personal, permitiendo concentrarse en lo importante que sería la entrega de frituras crujientes y consistentes que los clientes adorarán, elevando así la reputación de Comedor Azul a un nuevo nivel de profesionalismo.

La adquisición de estos productos puede traer a sus dueños la oportunidad de mejorar significativamente sus procesos con el fin de obtener mejores rendimientos de sus inversiones y por consiguiente aumentar sus ganancias sin la necesidad de producir más de lo necesario.



7.2.Evaluación De Ideas

La idea estratégica de optimizar la eficiencia operativa y elevar la calidad del servicio mediante la adquisición de maquinaria especializada, esta misma se considera altamente pertinente para la fase actual de crecimiento de El Comedor Azul. Esta iniciativa aborda la necesidad de escalar la producción así mejorando los estándares tanto de optimización de los recursos como la mejora de la capacidad de agilizar los procesos al preparar sus distintos tipos de alimentos y productos.

7.3.Impacto Social

Ya que opera en una universidad, el impacto social que puede generar el proyecto como tal es mostrar el negocio como un establecimiento eficiente con suficiente capacidad para suplir la demanda, además, el trato que tienen los dueños con sus clientes que son estudiantes y maestros generalmente es cercana y abre la posibilidad de ser un negocio referente en cuanto a ubicación, servicios y productos; todo como un paquete ideal para un negocio funcional y propenso a crecer de formas aún no contempladas.



8. Desarrollo

8.1. Generación y selección del concepto

El concepto central del proyecto es la Modernización y Optimización de Comedor Azul. Esta idea busca transformar la operación manual y tradicional en un modelo semi-automatizado y eficiente. El objetivo es utilizar maquinaria y tecnología estratégica para agilizar al personal en tareas repetitivas, permitiéndole enfocarse en actividades que aporten más valor, como la supervisión de la calidad del producto y la atención al cliente. Este enfoque no solo aporta a reducir la ineficiencia, también sienta las bases para un crecimiento sostenible.

La implementación de este concepto se centra en la adquisición e instalación de maquinaria clave, con el objetivo de optimizar los procesos productivos y aprovechar las economías de escala, se propone implementar como proyecto de mejora y renovación un sistema semiautomatizado que sustituya las herramientas actuales por maquinaria especializada.

Estas máquinas permitirán estandarizar las porciones, reducir el tiempo de preparación y mejorar la calidad de los alimentos. Además, se implementará un sistema de gestión de inventarios para optimizar el uso de los insumos y minimizar el desperdicio, dado que su segmento de mercado se caracteriza por un tiempo de espera limitado, es crucial que estas unidades económicas operen con la máxima eficiencia operativa.



8.2. Marco normativo y legal aplicable al producto y/o servicio

Entre los requisitos legales que debe cumplir, el Comedor Azul se encuentran los siguientes:

8.2.1. Ley 423, Ley general de salud

Esta ley obliga al Comedor Azul a cumplir con normas rigurosas respecto a la manipulación de alimentos, higiene de las instalaciones e información al consumidor, esta ley afecta directamente la viabilidad operativa, ya que, al ser un negocio de producción de alimentos, debe garantizar que los productos sean inocuos para evitar sanciones del MINSA.

8.2.2. Ley 618, Ley General de higiene y seguridad del trabajo laboral

Prioriza la seguridad de los trabajadores, regulando aspectos como la prevención de accidentes, el uso de equipos de protección personal y las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo. Es una afectación directa al proyecto a causa de que la maquinaria implementada necesita ser manipulada por los trabajadores de la empresa a su vez necesita un tipo de equipo para seguridad de los trabajadores.

8.2.3. Ley de protección de los derechos de las personas consumidoras y usuarias.

Establece un marco legal que protege los derechos de los consumidores, incluyendo a quienes frecuentan los comedores. Esta ley garantiza que los alimentos sean seguros y de buena calidad, que la información sobre los productos sea clara y veraz, y que el trato al cliente sea justo y equitativo. Está ligada directamente a la implementación del proyecto porque es un tipo de maquinaria dirigida exclusivamente a la producción de alimentos los cuales van dirigido a un público por ende tienen que cumplir lo establecido según ley para validar los derechos de los consumidores.

8.2.4. Ley 815 Código Procesal del Trabajo y de Seguridad Social de Nicaragua.

Es la ley que dicta cómo se resuelven los conflictos legales entre empleadores y subordinados en Nuestro País; esta ley establece los procedimientos judiciales en caso de demandas laborales o disputas con el seguro social.

8.2.5. Ley 822, Ley de concertación tributaria.

La Ley dicta la forma en la que los impuestos van a incidir en la actividad económica del Comedor Azul, de qué manera deberá Tributar sobre sus ingresos o ventas, en dependencia de su realidad económica. El análisis del macroentorno menciona que existen incentivos fiscales para PYMES que podrían aprovecharse bajo esta ley para reducir costos de inversión en maquinaria y aportar al capital público y proyectos de inversión pública en el país.



8.2.6. Ley 974, Ley de seguridad social.

Esta ley habla sobre las garantías de cobertura médica, pensión, y prestaciones que los trabajadores tienen por derecho a recibir, inciden en la ética legal del proyecto y aporta a la restitución de derechos de los trabajadores.

8.2.7. Ley 185, Código del trabajo de la República de Nicaragua.

Regula la relación entre los dueños del Comedor Azul y sus empleados, cita la manera en la que la empresa debe cumplir con contratos escritos o verbales, debiendo de cumplir con la formalidad compuesta de horarios definidos y pagos de prestaciones sociales.



8.3. Pruebas de concepto

Previo a la implementación a gran escala, se hace indispensable la ejecución de pruebas de concepto rigurosas. El propósito es validar, de forma empírica y cuantificable, que la maquinaria seleccionada generará las mejoras esperadas en eficiencia y productividad, mitigando así el riesgo financiero de la inversión. A través de este proceso de validación, el proyecto se basará en datos concretos y no en suposiciones.

8.3.1. Fileteadora Vertical WS250ST-U

Esta prueba está diseñada para cuantificar la reducción del tiempo de preparación y la mejora en la uniformidad del corte de la carne. El objetivo es verificar la capacidad de la máquina para optimizar la primera fase del proceso de producción.

- Procedimiento: Se realizará un estudio de tiempos y movimientos. Inicialmente, un operario experimentado fileteará manualmente una muestra control de 10 kg de carne, registrando el tiempo exacto. Posteriormente, el mismo operario, tras recibir una capacitación básica sobre la máquina, procesa una muestra idéntica con la Fileteadora Vertical REBA RS-350 CV. Paralelamente, se tomarán muestras de ambos lotes para ser analizadas y comparadas en cuanto a la variación del grosor.
- Métrica de Éxito: La prueba se considerará exitosa si se logra una reducción del tiempo de procesamiento superior al 70%. Adicionalmente, se espera alcanzar una uniformidad en el grosor de los filetes del 95% o más, en contraste con el método manual.

8.3.2. Cocina a Gas Industrial

Inicialmente, se registrará el Tiempo de Ebullición (TEP) de una. Esta prueba está diseñada para cuantificar la eficiencia térmica y la seguridad operativa de la unidad, lo cual es fundamental para manejar los volúmenes de producción requeridos en un comedor. El objetivo es verificar la capacidad del equipo para optimizar los tiempos de cocción y garantizar la protección del personal.

- Procedimiento: Se realizará un estudio comparativo olla de referencia de aproximadamente 10 litros de agua utilizando el quemador de mayor potencia del equipo actualmente en uso. Posteriormente, se repite el proceso en la nueva Cocina a Gas Industrial utilizando un quemador de 5 kW, registrando el nuevo TEP. Adicionalmente, se simulará la extinción de la llama en el quemador de 3.6 kW para cronometrar la respuesta del sistema de termopar o corte de gas.



➤ Métrica de Éxito: La prueba se considerará exitosa si se logra una reducción del Tiempo de Ebullición Promedio (TEP) superior al 25% en comparación con el equipo actual, demostrando un ahorro significativo de tiempo en la preparación. Adicionalmente, se espera alcanzar una respuesta de seguridad del termopar del 100%, cortando el suministro de gas en menos de 5 segundos.

8.3.3. Prueba de la Freidora a Gas Sobre Mesa Migma BN-72 (12 Litros)

Esta prueba está diseñada para cuantificar la Tasa de Producción y la estabilidad térmica del aceite, lo cual impacta directamente en la calidad final de los alimentos y la velocidad del servicio. El objetivo es verificar la capacidad de la máquina para optimizar la cocción de alimentos fritos a granel sin comprometer la calidad.

➤ Procedimiento: Se llevará a cabo un estudio de estabilidad y volumen. Primero, la freidora se calentará a su temperatura óptima de operación de 180°C, se introducirá 1 kilogramo de producto congelado simulando una carga de alta demanda en una de las cestas, y se registrará la caída de temperatura inicial del aceite. Inmediatamente se cronometrará el Tiempo de Recuperación del aceite a la temperatura óptima. Finalmente, se ejecutará una simulación de 5 ciclos de fritura consecutivos, y se medirá la temperatura de la manija aislada para validar la seguridad ergonómica.

➤ Métrica de Éxito: La prueba se considerará exitosa si el aceite logra el Retorno a la Temperatura Óptima (TRA) en menos de 45 segundos, asegurando frituras crujientes incluso en alta demanda. Adicionalmente, la Tasa de Producción por Hora (TPH) debe mostrar un aumento mínimo del 20% en la capacidad de procesamiento, y la temperatura de las manijas de la cesta debe mantenerse consistentemente por debajo de los 45°C para proteger al operador.

8.4. Elementos constitutivos del producto y/o servicio

El producto del proyecto es la mejora en la eficiencia operativa. Para lograrlo, se utilizan elementos tangibles e intangibles.

- ✚ Elementos físicos: La maquinaria de vanguardia es el componente central. Esto incluye la Fileteadora Vertical WS250ST-U, Cocina gas Gastro-M 4 quemadores CEG/70 gl914, y la Freidora a Gas Sobre Mesa 12 Litros Migma BN-72. Además, se consideran los Equipos de Protección Personal (EPP) como guantes anti cortes y trajes protectores para garantizar la seguridad del personal.



- ✚ Elementos no físicos: Estos son igual de cruciales y son la base de un sistema eficiente. Incluyen los procedimientos operativos estandarizados (POE) para cada máquina, un programa de capacitación para el personal en el uso y mantenimiento del equipo, y un rediseño del flujo de trabajo en la cocina para optimizar los movimientos y las tareas.

8.5.Producto mínimo viable

El producto mínimo viable, se enfoca en la implementación inicial de las mejoras más críticas. Para el comedor azul, esto significa concentrarse en la estación de preparación y corte de alimentos, que es el punto de mayor ineficiencia.

El PMV incluye la adquisición e instalación de maquinaria que permita mejorar la problemática directa que afecta el funcionamiento completo de la unidad económica, entre ellos se encuentran los siguientes: Fileteadora Vertical WS250ST-U, Cocina gas Gastro-M 4 quemadores CEG/70 g1914, y la Freidora a Gas Sobre Mesa 12 Litros Migma BN-72.

Para la empresa, el proyecto de modernización representa una fase inicial y estratégica para su modernización. Su propósito no es una solución completa sino un prototipo funcional diseñado para validar la viabilidad del concepto de automatización con una inversión aceptable y un riesgo controlado. El PMV ataca directamente el cuello de botella más significativo en la operación actual el cual es la ineficiencia del procesamiento manual de alimentos. Al enfocarse en este problema central, el proyecto busca obtener datos concretos y evidencia tangible que justifiquen futuras inversiones y la escalabilidad del proyecto.



9. Planificación

9.1. Planificación de tareas y cronograma.

El proyecto tendrá una duración total de 8 meses iniciando en Enero del 2026, el plazo es útil para evidenciar la rentabilidad y aceptación del proyecto, sin embargo, la ejecución y puesta en marcha del mismo tendrá una duración de 1 mes previo al inicio de operaciones anual de la empresa, la cual trabaja 10 meses que comprenden de Febrero a Noviembre, el plazo total del proyecto está fijado por los socios, quienes tienen la intención de recuperar el capital invertido en ese lapso de tiempo.

El cronograma de actividades es el siguiente:

Actividad	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Adaptación del local	■												
Adquisición de equipos	■												
Adquisición de insumos	■												
Capacitación del personal		■											
Lanzamiento del servicio			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Modificación y prueba del proyecto			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

La misión del proyecto es contribuir a la eficiencia operativa y la capacidad productiva de la empresa; Actualmente la empresa tiene una capacidad productiva de 36 platillos por hora, y se espera que luego de la inversión de la maquinaria este rendimiento aumente hasta los 50 platillos por hora.

9.2. Estrategias de comunicación

La comunicación de este negocio es directa, por lo que es ágil y efectiva, no obstante, tienen medios virtuales para comunicarse, como grupos de WhatsApp, llamadas y mensajes convencionales, y cámaras de seguridad con micrófonos incorporados.

9.3. Recursos y costos del producto

El proyecto sustenta una única inversión en las maquinarias adquiridas, ajustando un valor de compra de 100,255.00 córdobas con instalación incluida, posteriormente necesitarán una revisión de partes móviles por un valor total de 500 córdobas al mes, en caso de no necesitar algún cambio de piezas por deterioro o uso muy prolongado.



9.4.Socios claves

La empresa tiene como principales socios a sus gerentes, que se encargan de administrar y coordinar el negocio directamente, como asociaciones clave, tienen a la Universidad Nacional de Ingeniería, quien los deja desempeñar su actividad económica en el espacio donde se ubica, así mismo, es clave la asociación que tiene con sus proveedores, quienes les ceden los insumos al crédito para que operen y aceptan pago posterior, también, tiene alianza con una aplicación que los estudiantes de la universidad han popularizado, y por la cual han logrado notoriedad y un mayor alcance dentro de su mercado.



9.5.Segmento de mercado y canales de distribución

Como parte de esto, se realizó un análisis de oferta y demanda mediante encuestas, para ver la posición de la empresa en el mercado, así mismo se analizaron sus operaciones para indagar en sus canales de distribución.

9.5.1. Análisis de la Demanda

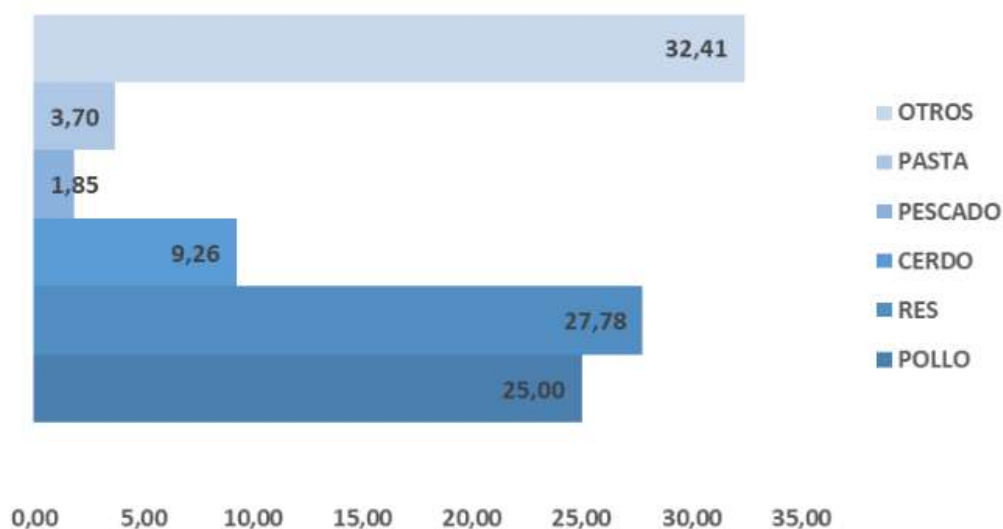
Comedor Azul, tiene como público objetivo a los estudiantes, profesores y personal administrativo que buscan opciones de comida económica, saludable, y con un servicio rápido y de calidad.

Los clientes universitarios valoran la variedad, la calidad, la rapidez en el servicio y los precios accesibles, ya que, generalmente cuentan con poco tiempo entre asignaturas para poder degustar sus alimentos, es por esto que las opciones que tienden a preferir son:

- Comida casera
- Postres
- Antojos
- Comida rápida.



En base a una encuesta realizada a los estudiantes de la universidad de sus preferencias a tipos de comidas de parte del Comedor Azul se alcanzaron los resultados siguientes:



Fuente: Elaboración propia en base a análisis de campo

El gráfico revela claramente las preferencias alimentarias del grupo de estudiantes entrevistado. Lo más destacable es que la categoría "Otros", la cual engloba las opciones de comidas con quesos y huevos, lidera la demanda con un 32,41%. Esto sugiere que una tercera parte de la población estudiantil prioriza estos alimentos sobre las carnes tradicionales.

En segundo y tercer lugar, se observa una fuerte inclinación hacia las proteínas cárnicas principales. La carne de res cuenta con una aceptación del 27,78%, seguida muy de cerca por el pollo con un 25,00%. Al sumar estas dos opciones, vemos que más de la mitad de los encuestados mantienen una preferencia sólida por este tipo de carnes.

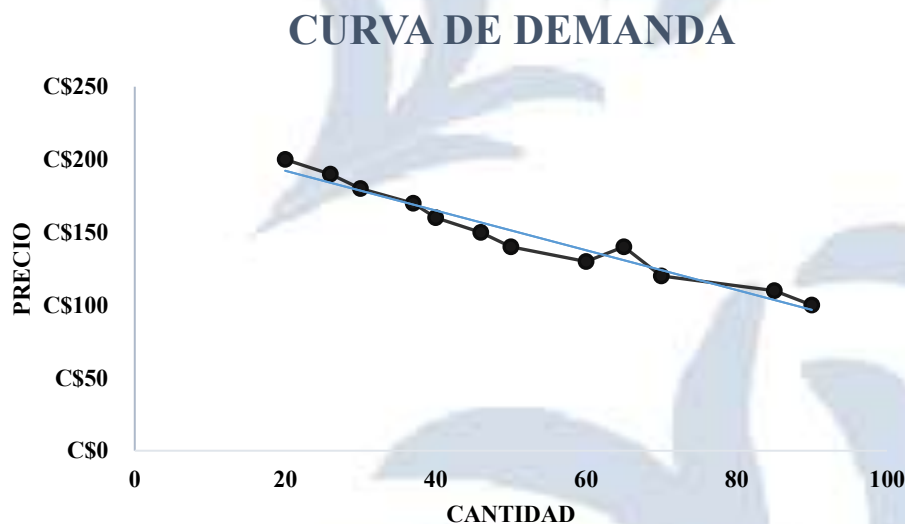
Por el contrario, las demás alternativas presentan una demanda significativamente menor. La carne de cerdo obtiene un 9,26% de los votos, quedando rezagada frente a la res y el pollo. Finalmente, las opciones menos populares son la pasta y el pescado, con porcentajes marginales del 3,70% y 1,85% respectivamente, lo que indica que estos alimentos no representan una prioridad para la gran mayoría de los estudiantes consultados.



Pese al poco tiempo que tienen para realizar las actividades de alimentación, según la información recopilada en el campo prefieren la comida casera, optando a esta por ser una opción más saludable y saciante para ellos.

Un determinante clave para los gustos y preferencias de los clientes potenciales de Comedor Azul, es su renta disponible. Este público objetivo tiene como renta disponible un rango que oscila entre los 90 y 120 córdobas para consumir en los establecimientos universitarios, esta información es útil para la planificación del proyecto, la situación actual del mercado permite conocer la posición de Comedor Azul en el mercado en términos de demanda

En base a un estudio de campo donde se recopiló información de la demanda se obtuvieron los datos para la elaboración de la siguiente curva de demanda a continuación:



Fuente: Elaboración propia en base a análisis de campo

Al encuestar a una muestra de alrededor de 100 estudiantes de la Universidad Nacional De Ingeniería (UNI), se encontró que el 60% está dispuesto a pagar entre 130 córdobas por un servicio más rápido. Un 10% adicional pagaría aún más, mientras que el 20% preferiría mantener el precio actual. El 10% restante no pagaría más de 130 córdobas por un servicio más rápido. Siendo un indicador positivo para la implementación del proyecto a Comedor Azul ya que la mayoría de jóvenes universitarios valoran el hecho de obtener su servicio en el menor tiempo posible.



9.5.2. Análisis de la Oferta

El tamaño del mercado potencial está determinado por la cantidad de estudiantes que se encuentran en lugares aledaños donde opera la empresa, así como por la competencia existente. Los principales competidores en el mercado, son en promedio de 10 a 20 comedores las cuales llevan más de 10 años operando en el entorno, la competencia que reflejan es aguda, puesto que tienen una cuota de mercado alta, y su tamaño en términos de capacidad productiva es alto en comparación a Comedor Azul, generalmente estos principales competidores ofrecen en su menú como alimentos principales la comida rápida, comida casera, postres y antojos.

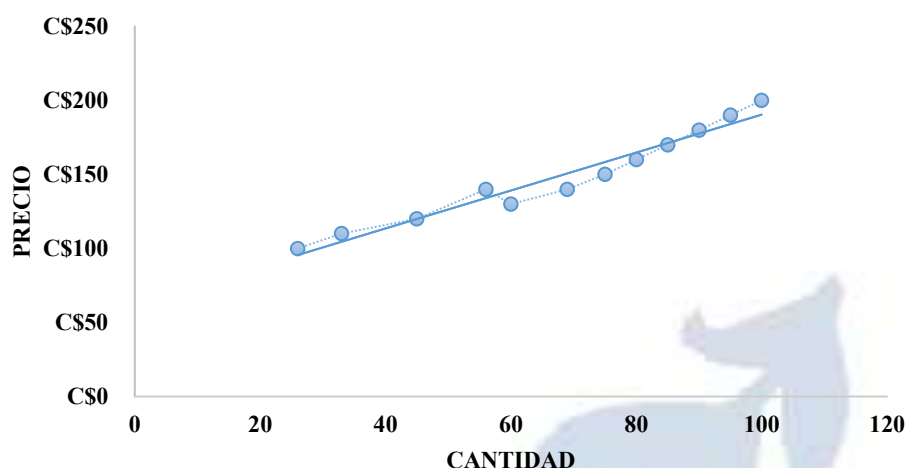
Esta información es clave para el proyecto, ya que mediante estos datos podemos reconocer la incidencia que tienen estos oferentes respecto a Comedor Azul, en la investigación realizada se observa que estos competidores tienen un alto grado de incidencia en la cuota de mercado del Comedor Azul, por lo antes señalado estos competidores tienen la potestad de imponer precios, y este punto en concreto, significa un desafío para Comedor Azul.

A pesar de los desafíos en el mercado, Comedor Azul ha logrado mantenerse y escalar dentro de su entorno, se diferencia a su competencia puesto que se centra en la oferta de alimentos caseros, teniendo más variedad en estos que su competencia, manteniendo un índice de precios de los más bajos del mercado, estos precios no exceden de los 100 córdobas, agregado a esto, la calidad de los alimentos hace que Comedor Azul actualmente sea una opción más demandada conforme pasa el tiempo.

Para obtener un análisis de oferta más efectivo, se realizó un análisis de campo de la oferta que se encuentra dentro de la Universidad Nacional De Ingeniería, entendiéndose como parte de la oferta también la unidad económica abordada, los generando los siguientes resultados:



CURVA DE OFERTA

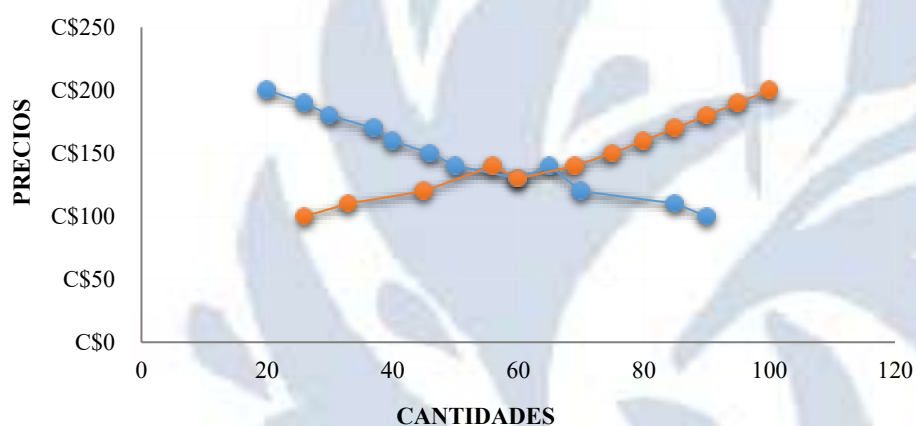


Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo

Teniendo que el 60% de los oferentes incluyendo a Comedor azul, estaría dispuesto a ofertar alrededor de 60 a 70 servicios alimentarios por el precio de 130 córdobas, el 20% estaría dispuesto a ofertar de 80 a 90 servicios por un precio de 150 córdobas, un 10% opta por seguir manteniendo cantidades ofertadas y sus precios de 100 córdobas y el otro 10% estaría dispuesto a ofertar 100 servicios por precios de 200 córdobas.

Teniendo en cuenta el estudio realizado a la demanda como a la oferta se puede extraer y concluir en el siguiente análisis:

PUNTO DE EQUILIBRIO OFERTA Y DEMANDA



Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



La gráfica nos indica la relación que tienen los oferentes y los demandantes, cuánto están dispuestos a ofrecer y por parte de los consumidores cuánto están dispuestos a pagar, surgiendo su punto de equilibrio en la intersección 60,130. Lo cual significa que es el punto óptimo para Comedor Azul en cuestión, al momento de darle el valor agregado a su servicio por realizarlo de manera más eficiente, siendo un indicador positivo ya que la empresa actualmente ofrece sus servicios con precios por debajo de su punto de equilibrio.

En términos del proyecto, se identifican riesgos tomando en cuenta el análisis del mercado. Estos riesgos se asocian a los precios de los alimentos. La posición en el mercado de Comedor Azul está determinada mayormente por su índice de precios, a comparación de su competencia, es una empresa joven y por lo tanto existe un riesgo inminente que al realizar la inversión en el proyecto se tengan que aumentar los precios para recuperar la inversión y en esta etapa, estos nuevos precios no sean aceptados por los demandantes.

Por otro lado la nueva maquinaria permitirá optimizar los canales de venta o distribución existentes y explorar nuevas oportunidades para Comedor Azul, entre las recomendaciones para nuevos medios de distribución se encuentran los siguiente:

Puntos de venta físicos:

- Ampliación de la oferta: Incorporar nuevos productos y opciones personalizadas gracias a la mayor capacidad de producción.
- Mejora de la experiencia del cliente: Diseñando espacios más atractivos y funcionales en el punto de venta, aprovechando las ventajas que proporciona la nueva maquinaria.

Venta online:

- Venta en línea y delivery: Amplía las opciones de compra expandiendo el negocio, al ofrecer la posibilidad de hacer pedidos en línea y recibirlos en cualquier lugar.
- Mayor eficiencia en la preparación de pedidos: La automatización de procesos permitirá agilizar la preparación y entrega de pedidos en línea.
- Opciones de pre-pedido: Permite a los estudiantes y servidores públicos dentro de la institución realizar pedidos con anticipación para evitar colas.



Nuevos canales:

- Ofrecer servicios de catering para eventos académicos y sociales.

10. Analisis Contable

La empresa tiene un control de costos y gastos empírico, por lo que se analizó su actividad y su estructura se desglosó en las siguientes partes:

costos	materia prima	verduras carne condimentos
	mano de obra directa	personal de cocina
	CIF	empaques personal de limpieza
Gastos	sueldos administrativos servicios básicos arrendamiento ventas transporte	

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



La empresa ofrece al público una cantidad muy variada de alimentos y bebidas, se caracteriza por vender alimentos de buena calidad a precios contenidos, esto le ha construido una reputación sólida en su mercado, el menú que ofrece al público suele ser dinámico, siempre manteniendo los precios, su catálogo es el siguiente:

10.1. Catálogo de platillos ejecutivos

Platillo	Descripción
POLLO ROSTIZADO	Pollo entero asado, jugoso por dentro y con piel dorada y crujiente.
POLLO A LA PLANCHA	Pechuga de pollo cocinada a la plancha, sazonada ligeramente.
POLLO EN SALSA	Pollo cocinado en salsa blanca, con ingredientes de temporada.
POLLO EN SALSA DE HONGOS	Pollo bañado en una rica y cremosa salsa con champiñones.
POLLO EN JALAPEÑO	Pollo en una salsa cremosa o guisado con un toque picante de jalapeño.
ALITAS PICANTES	Alitas de pollo fritas, bañadas en una salsa picante estilo Buffalo.
FAJITAS DE RES	Tiras de carne de res salteadas con pimientos y cebolla.
RES ASADA	Carne de res a la parrilla, sazonada al punto.
RES EN JALAPEÑO	Carne de res en una salsa con el sabor y picante del jalapeño.
CARNE DESMENUZADA	Carne de res cocida y deshebrada, perfecta un día de estrés universitario
SALPICÓN	Carne cocida y picada finamente, aderezada con limón, cebolla y especias frescas.
TORTAS DE CARNE	Tortitas de carne molida, sazonadas y fritas, acompañadas con salsa.
CANELONES	Pasta enrollada rellena de carne y queso, cubierta con salsa de la casa.
ARROZ CANTONÉS	Arroz frito al estilo asiático con vegetales y carnes
FAJITAS MIXTAS	Una combinación de tiras de carne de res y pollo salteadas con salsa blanca y cebolla.
GALLOPINTO CON HUEVO	Al estilo más casero de Nicaragua, recordándote una mañana en el hogar
GALLOPINTO CON QUESO	Reafirmando ser 100% Nica con la degustación mas pura y tradicional del país.

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



10.2. Catalogo de Refrescos

Bebida	Descripción
PIÑA	Refresco o jugo natural elaborado a base de la pulpa de piña.
JAMAICA	Bebida refrescante elaborada con la infusión de flor de Jamaica
GUAYABA	Refresco natural hecha con la pulpa de la guayaba.
CACAO	Bebida tradicional hecha a base de cacao y leche.
TÉ DE LIMÓN	La bebida perfecta para cada ocasión, tómala bien fría y sentí su sabor a limón.

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo

10.3. Catalogo de platillos ejecutivos

Platillo	Descripción
ENCHILADAS	Tortillas de maíz fritas y dobladas, rellenas de carne de res y arroz.
TACOS	Tortillas de maíz enrolladas y fritas, rellenas de carne de res.
TAJADAS CON QUESO	Tiras de plátano verde fritas, servidas con una porción de queso blanco frito.
TAJADAS CON POLLO	Tiras de plátano verde fritas, servidas con pollo frito

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



10.4. Composición de ventas e ingresos, costos y gastos

La empresa no lleva una contabilidad formal, así que, tomando en cuenta la información disponible, se sugirió llevar un control por rubro, para tener agrupada la información a corto plazo y de ese modo tomar decisiones de manera eficaz, seguido de ello, la estructura que se sugirió es la siguiente:

10.4.1. Formato de registro mensual de ventas, ingresos, y costos

Ventas mensuales				
MES	PLATILLOS	ANTOJOS	REFRESCOS	TOTAL DE VENTAS MENSUALES
FEBRERO	3,271.00	2,729.00	4,436.00	10,436.00
MARZO	2,615.00	2,672.00	4,770.00	10,057.00
ABRIL	2,856.00	2,574.00	5,089.00	10,519.00
MAYO	2,990.00	2,533.00	5,495.00	11,018.00
JUNIO	3,540.00	2,617.00	5,610.00	11,767.00
JULIO	3,351.00	2,588.00	4,290.00	10,229.00
AGOSTO	4,026.00	2,605.00	4,430.00	11,061.00
SEPTIEMBRE	3,810.00	2,573.00	4,515.00	10,898.00
TOTAL	26,459.00	20,891.00	38,635.00	85,985.00

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo

Este formato es un resumen que permite ver toda la actividad de la empresa, de igual forma se sugirió hacer tarjetas de control para cada rubro, para registrar los costos de cada bien ofertado y los gastos.



10.4.2. Formato de control mensual de ventas

PLATILLOS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	C/U	COSTO MENSUAL
POLLO ROSTIZADO	300.00	309.00	251.00	292.00	64.28	74,054.40
FAJITAS DE RES	153.00	212.00	80.00	120.00	92.53	52,281.33
POLLO A L PLANCHA	126.00	280.00	192.00	109.00	66.28	46,862.32
CANELONES	109.00	-	156.00	95.00	92.45	33,282.00
PESCADO A LA TIPITAPA	-	-	-	72.00	93.32	6,718.80
CERDO ADOBADO	50.00		82.00	95.00	76.42	17,346.58
ARROZ CANTONES		74.00	-		92.45	6,841.30
GALLOPINTO CON HUEVO	25.00	2.00	20.00	14.00	38.80	2,366.80
GALLOPINTO CON QUESO	23.00	5.00	T	25.00	33.90	1,796.70
TOTAL	786.00	882.00	781.00	822.00		241,550.23

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



10.4.3. Formato de control de costos unitarios por producto

Plato	Ingrediente Principal	Presentación Estimada	Precio Inicial	rendimiento por materia prima en platos	costo unitario
FAJITAS DE RES	Carne de res (en tiras)	1 libra (Lb)	C\$ 145.00	3.00	C\$48.33
	Pimiento (varios colores)	1 libra (Lb)	C\$ 35.00	4.00	C\$8.75
	Cebolla	1 libra (Lb)	C\$ 30.00	4.00	C\$7.50
	arroz	1 libra (Lb)	C\$ 19.00	4.00	C\$4.75
	frijoles	1 libra (Lb)	C\$ 29.00	5.00	C\$5.80
	tajadas o maduro	unidad (U)	C\$ 5.00	1.00	C\$5.00
	aceite	1 Litro (Lt)	C\$ 86.00	10.00	C\$8.60
	condimentos	botella (480 gr)	C\$ 76.00	20.00	C\$3.80
Total					C\$92.53

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



10.4.4. Formato de control de Gastos mensuales

CONCEPTO	GASTOS MENSUALES	CANTIDAD	PRECIO	GASTO MENSUAL
SUELDOS Y SALARIOS	TRABAJADORES	4.00	400.00	38,400.00
EMPAQUES	RECIPIENTES DE COMIDA 50 UND	23.15	300.00	6,945.49
HIELO	BOLSA DE 25 LB	8.00	150.00	1,200.00
PAPEL ALUMINIO	25 PIES PACK	41.00	8.00	328.00
ENCENDEDORES	PACK DE 12	5.00	38.00	190.00
UTILERIA Y LIMPIEZA	GUANTES	125.00	10.00	1,250.00
	MAYAS PROTECTORAS	125.00	6.00	750.00
TOTAL				49,063.49

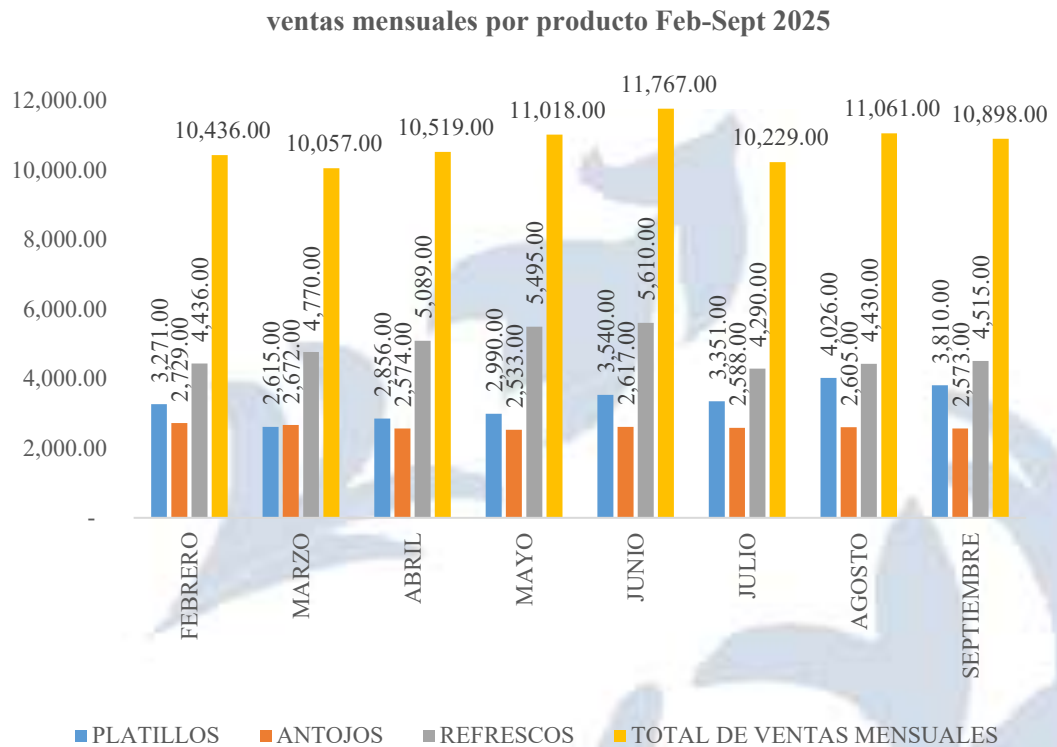
Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo

Es importante aclarar que los costos indirectos de fabricación de la empresa deben de ser prorrateados según las normas de información financiera, sin embargo, el manejo de estos Documentos va a ser por personas sin conocimientos contables, por lo que el tratamiento de los CIF, va a ser distinto, para que tenga un manejo básico. A nivel técnico es contraproducente tener un registro indebido de los CIF, pero; en el contexto de esta empresa, es algo aterrizado que va a servir de punto de partida para su posterior formalidad.



Haciendo uso de las herramientas previamente implementadas, se obtuvieron los siguientes resultados durante el periodo estudiado

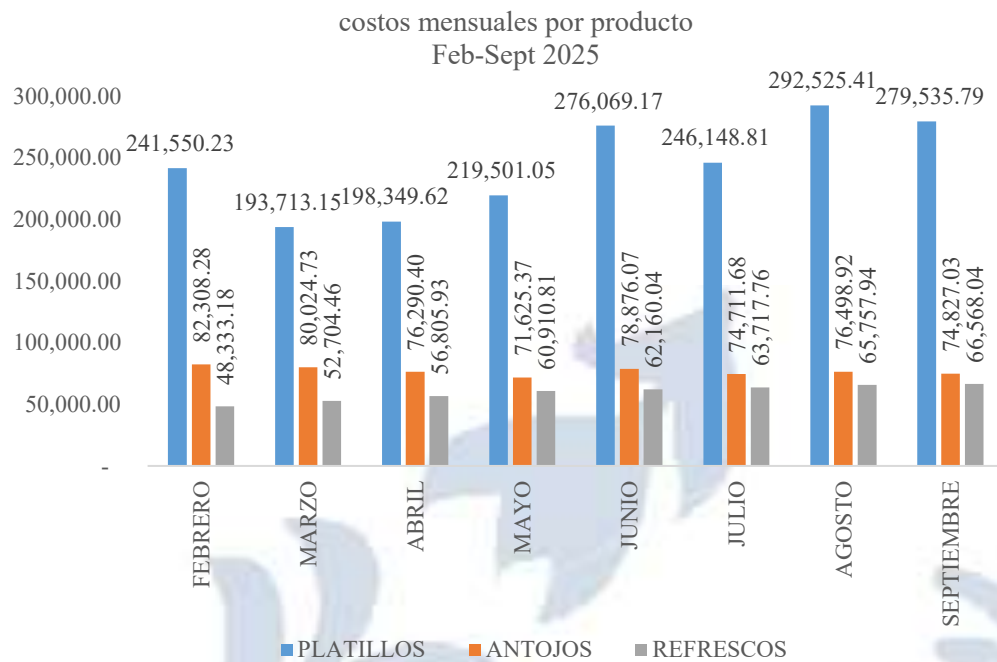
10.5. Reporte de ventas, costos e ingresos por producto de Febrero a Septiembre de 2025



Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



10.6. Reporte de costos por producto de Febrero a Septiembre de 2025



Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo

10.7. Reporte de ingresos por producto de Febrero a Septiembre de 2025



Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



Esta composición demuestra que, a comparación de los demás bienes, los refrescos se venden en cantidades superiores a los otros, lo que refuerza la necesidad de aumentar la producción de los alimentos conociendo que la empresa no logra satisfacer toda la demanda;

Es por ello, que la misma ha evaluado sus costos y gastos, para determinar la viabilidad de invertir en el proyecto. Utilizando sus registros y apuntes, se logró analizar contablemente los ingresos, costos y gastos de la empresa, para visualizar de manera ordenada los datos y analizar su comportamiento.

Según los hallazgos, en refrescos la unidad económica vende más cantidades, y también son los que tienen costos más bajos, así que, en costo beneficio son los que más destacan, por otro lado, los platillos son los bienes más caros de producir, sin embargo, según su naturaleza, también son los que más contribuyen, los antojos son los que pasan más desapercibidos, no aportando demasiado, y siendo poco relevantes.

Es importante aclarar que los costos unitarios no son uniformes en la empresa, pero los precios de venta en su mayoría sí, esta es una estrategia mediante la cual se logra llegar a más personas sacrificando un margen de ganancia, esto no es necesariamente malo, puesto que el margen de ganancia sacrificado se ve recompensado por la cantidad de ingresos percibidos.



Los costos unitarios por producto y su precio de venta son los siguientes:

10.8. Reporte de costos y margen bruto por producto de Febrero a Septiembre de 2025

PRODUCTO	COSTO UNITARIO	PRECIO DE VENTA	Margen De ganancia
PLATILLOS			
FAJITAS DE RES	92.53	110.00	15.88%
FAJITAS MIXTAS	86.70	110.00	21.18%
POLLO A LA PLANCHA	66.28	110.00	39.74%
POLLO EN SALSA (Blanca/Crema)	85.20	110.00	22.55%
POLLO EN SALSA DE HONGOS	90.95	110.00	17.32%
POLLO EN JALAPEÑO	78.95	110.00	28.23%
CANELONES	92.45	110.00	15.95%
PESCADO A LA TIPITAPA	93.32	110.00	15.17%
CERDO ADOBADO	76.42	110.00	30.53%
BEBIDAS			
CACAO	17.70	30.00	41.00%
TE DE LIMON	3.75	20.00	81.25%
PIÑA	13.96	20.00	30.21%
JAMAICA	9.57	20.00	52.14%
GUAYABA	4.60	20.00	77.00%



ANTOJOS			
ENCHILADA	26.82	45.00	40.41%
TACO	13.07	30.00	56.44%
TAJADAS CON QUESO	40.37	60.00	32.72%
TAJADAS CON POLLO	66.37	80.00	17.04%

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo

Si bien, se observa que los refrescos son los más rentables, en el gráfico se observa que los ingresos en términos monetarios siguen perteneciendo a los platillos.



11. Análisis Financiero

Teniendo en cuenta los datos anteriormente suministrados, se procedió a elaborar un estado de flujo de efectivo proyectado, tomando en cuenta los datos anteriores, se procedió a estimar mediante los valores promedio, y el comportamiento fue estimado en base a las variaciones intermensuales de cada elemento contable, así mismo se tomó en cuenta un posible aumento salarial, el aumento inflacionario, y la recuperación de capital de la maquinaria junto a su gasto de mantenimiento; el estado financiero proyectado es el siguiente:

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO
COMEDOR AZUL
FEBRERO - SEPTIEMBRE
Expresado en Córdoba

MES	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR E
INGRESO S	534,915.00	469,036.20	561,735.43	557,555.61	593,342.83	517,807.53	591,803.62	518,776.59
COSTOS	379,939.23	326,692.54	385,674.91	402,162.55	439,209.42	347,804.57	423,810.56	367,436.72
GASTOS	107,353.74	107,353.74	107,353.74	107,353.74	107,353.74	107,353.74	107,353.74	107,353.74
SALDO	47,622.02	34,989.91	68,706.78	48,039.32	46,779.67	62,649.21	60,639.31	43,986.12

Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



11.1. Indicadores Financieros

Para tener un criterio robusto del análisis, fue fijada una tasa mínima de rendimiento esperado (TREMA) por los inversionistas, quienes la componen en un 5% del rendimiento esperado a otra inversión, y el 2.98% que es el valor interanual en términos porcentuales de la inflación, redondeando su TREMA en 8.00%.

Para este proyecto se calculó su viabilidad mediante el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), y el período de recuperación de la inversión (PRI). Estos indicadores van a determinar si el proyecto le conviene a los inversionistas.

11.2. Análisis de Resultados

11.2.1. Resultados De Los Indicadores Financieros



Fuente: Elaboración propia en base análisis de campo



El valor Actual Neto del proyecto es de 194,153.53 Córdobas, nos indica que, una vez descontados todos los flujos de caja futuros a nuestra tasa del 8%, el proyecto genera un valor adicional para la empresa, le es rentable en términos absolutos porque no solo recupera la inversión, sino que gana 194,153.53 Córdobas por encima de lo que le cuesta el capital. Por lo tanto, para el indicador VAN, el proyecto es conveniente,

La Tasa Interna de Retorno que es la rentabilidad real que el proyecto está generando es de un 47%. Nos indica que el proyecto, por sí mismo, está generando una ganancia equivalente al 47% de la inversión inicial cada mes considerando el valor del dinero en el tiempo, sin necesidad de reinvertir las ganancias.

El período de Recuperación de la Inversión es de 2.26, convertido a días son 2 meses y 7 días, esto quiere decir que la totalidad del capital invertido es recuperado en un 100% en solo 2 meses y 7 días, la empresa obtendrá maquinaria nueva que le servirá durante varios años, y tendrá su capital de regreso en un período muy corto de tiempo e inferior a lo esperado.



12. Conclusión y recomendaciones

12.1. Conclusión

La implementación del nuevo proyecto en Comedor Azul reforzará su posición como referente en la eficiencia, por ende, se desarrollaron una serie de estrategias de marketing como recomendación para promover el nuevo funcionamiento de la empresa.

Se concluye el trabajo instando al comedor azul a realizar la inversión, ya que la maquinaria involucrada en el proyecto abordado es clave para que su eficiencia y su capacidad productiva mejore significativamente, otorgando menos estrés laboral y un ambiente de trabajo más cómodo y pacífico, las condiciones económicas del negocio indican que este puede expandirse en un corto plazo, sin embargo, para que sea viable y rentable el negocio debe de tener personal capacitado para gestionar su capital y planificar de manera objetiva las metas y operaciones.

12.2. Recomendaciones.

12.2.1. Posicionamiento de Marca:

- Enfocado en la personalización y frescura por medio de la comunicación de que la nueva maquinaria permite adaptar el tiempo de espera al de los estudiantes y garantizar la máxima frescura de los ingredientes.
- Tener en cuenta la sostenibilidad y responsabilidad social, resaltando el compromiso con prácticas sostenibles, como el uso de productos locales y la reducción del desperdicio alimentario.

12.2.2. Promoción de Productos y Servicios:

- La creación de menús temáticos que se adapten a diferentes ocasiones y festividades, ya que con el uso de la nueva maquinaria podrán diversificar sus propuestas para el tipo de mercado donde se encuentran, permitiéndoles incrementar su demanda.
- Ofrecer combos y promociones atractivas para incentivar las compras.
- Implementación de programas de puntos o descuentos para recompensar a los clientes frecuentes.



12.2.3. Redes Sociales:

- La creación de redes sociales que les permita llegar a más personas, así como crear una imagen que les de reconocimiento y la interacción con los consumidores.
- Compartir fotos y vídeos de alta calidad que muestren la preparación de los alimentos, la innovación dentro del establecimiento y los platos más populares.
- Incentivar la participación de los estudiantes a través de concursos y sorteos con premios o regalías.

12.2.4. Formalidad

Se recomienda a la empresa que opere de manera formal, puesto que, tiene el potencial de crecer y expandirse en un plazo muy reducido de tiempo; formalizar va a otorgarle oportunidades de emplear economías de escala, de trabajar con pedidos más grandes y de acceder a financiamiento cuando lo requiera.

12.2.5. Fortalecer el entorno laboral

Así mismo, se recomienda formalizar por el lado laboral, ya que, el personal no tiene acceso a un seguro social que le permita gozar de los beneficios que por ley merece, a como lo señala el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, a través de la restitución de Derechos.

12.2.6. Aumentar la relación con los clientes

También se le recomienda al negocio realizar más estudios de mercado que aporten a la ampliación y dinamismo en su menú, realizar encuestas o votos con los demandantes es una estrategia que a largo plazo le facilitara el seguir con el mismo ritmo e influencia en el mercado.



13. Bibliografía

- Banco Central de Nicaragua. (2024). *Banco Central de Nicaragua*.
<https://bcn.gob.ni/publicaciones/imae>
- Fuentes Castillo, N. G., & Lozano Zelaya, A. C. (Abril de 2021). *Repositorio Unan Managua*.
<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15605/1/15605.pdf>
- GITMAN, L. J. (2012). *GC.SCALAHED*.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Principios_de_administracion_financiera_12Ed_Gitman.pdf
- Grupo Banco Mundial. (2024). *Banco mundial*.
<https://www.bancomundial.org/es/country/nicaragua>
- Grupo Banco Mundial. (2024). *Banco Mundial*.
<https://www.bancomundial.org/es/country/nicaragua>
- Instituto Nacional de Informacion de Desarrollo. (2024). *INIDE*.
<https://www.inide.gob.ni/Home/ipp>
- PALLOMARO. (2025). *Tienda Pallomaro*.
<https://admin.pallomaro.com/backend/admin/backend/web/archivosDelCliente/items/anexos/CARNICERIA-TAJADORAS-TAJADORA-DE-CARNES-250MM-110V60HZ-7042-Manual-para-tajadora-WS250ST-U20241126205250.pdf>
- Pontificia Universidad Católica de Perú. (Marzo de 2016). *Pontificia Universidad Católica de Perú*. <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/ME002.pdf>
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (23 de Noviembre de 2018). *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*.
<https://www.pucv.cl/uuaa/site/docs/20181123/20181123195708/apunedocentecontabilidaddecostosyr.pdf>
- Praim Equipos Gastronomicos. (2025). *Praim.mx*. <https://praim.mx/producto/freidora-migsa-bn-72/>
- Precios Factory. (2025). *Precios Factory*.
https://preciosfactory.com/tienda/modules/prestapdf/productlistp.php?currency=2&language=3&id_product=800005315



Revista de Investigaciones Sociales. (14 de Septiembre de 2017). *Ecorfan.org*.
https://www.ecorfan.org/republicofnicaragua/researchjournal/investigacionessociales/journal/vol3num9/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N9_3.pdf

Tienda Pallomaro. (2025). *Pallomaro*. https://tienda.pallomaro.com/TAJADORAS-1015-4060/tajadora-de-carnes-250mm-110v60hz-r630?srsltid=AfmBOoougNaC_Y3om2xIgwRjQrHvVZloWCpo8PAkezvZnK9IDxOMCQba

Universidad Católica, Luis Amigo. (16 de Junio de 2016). *Universidad Católica, Luis Amigo*.
https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120_Ebook-elementos_basicos.pdf



14. Anexos

Anexo 1: Muestra de Costos Unitarios.

Plato	Ingrediente Principal	Presentación Estimada	Precio Inicial (C\$)	rendimiento por materia prima en	costo unitario
	Carne de res (en tiras)	1 libra (Lb)	C\$ 145.00	3.00	C\$48.33
	Pimiento (varios colores)	1 libra (Lb)	C\$ 35.00	4.00	C\$8.75
	Cebolla	1 libra (Lb)	C\$ 30.00	4.00	C\$7.50
	arroz	1 libra (Lb)	C\$ 19.00	4.00	C\$4.75
	frijoles	1 libra (Lb)	C\$ 29.00	5.00	C\$5.80
	tajadas o maduro	unidad (U)	C\$ 5.00	1.00	C\$5.00
	aceite	1 Litro (Lt)	C\$ 86.00	10.00	C\$8.60
	condimentos	botella (480 gr)	C\$ 76.00	20.00	C\$3.80
FAJITAS DE RES					C\$92.53

Anexo 2: Registro de adquisición de Maquinaria

ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	FREIDORA "MIGSA BN-72"	15,957.00
	FILETEADORA DE CARNE "WELLMIX " 110 V	26,180.00
	COCINA INDUSTRIAL GASTRO CEG/70	58,118.00
	TOTAL	100,255.00
MARGEN DE CAPITAL RETIRADO U AMORTIZADO 8 MESES		12,531.88
GASTOS PRONOSTICADOS		107,353.74

Anexo 3: Proyección de Gastos

CONCEPTO	GASTOS MENSUALES	CANTIDAD	PRECIO	GASTO MENSUAL	PROYECCION	MOTIVO
SUELDOS Y SALARIOS	TRABAJADORES	4.00	400.00	38,400.00	42,240.00	AUMENTO SALARIAL DEL 10%
EMPAQUES	RECIPIENTES DE COMIDA 50 UND	23.15	300.00	6,945.49	7,117.74	INFLACION
	BOLSAS TRANSPARENTES	14.49	18.00	260.79	267.25	INFLACION
	BOLSAS DE GABACHA MEDIANA	25.00	80.00	2,000.00	2,049.60	INFLACION
	SERVILLETAS	72.00	26.00	1,872.00	1,918.43	INFLACION
	PAJILLAS EMP. 100	48.00	11.00	528.00	541.09	INFLACION
	CUCHARAS DE PLASTICO 25 UND	46.00	25.00	1,150.00	1,178.52	INFLACION
ARRENDAMIENTO	MENSUAL	500.00	37.02	18,510.00	18,510.00	
INTERNET	MENSUAL	35.00	37.02	1,295.70	1,295.70	
TRANSPORTE	MENSUAL	48.00	200.00	9,600.00	9,600.00	
SERVICIOS DE INSPECCION HIGIENICA Y DESINFECCION	MENSUAL	35.00	37.02	1,295.70	1,295.70	
GAS BUTANO	MENSUAL	2.00	3,553.92	7,107.84	7,107.84	
HIELO	BOLSA DE 25 LB	8.00	150.00	1,200.00	1,200.00	
PAPEL ALUMINIO	25 PIES PACK	41.00	8.00	328.00		INFLACION
ENCENDEDORES	PACK DE 12	5.00	38.00	190.00		INFLACION
UTILERIA Y LIMPIEZA	GUANTES	125.00	10.00	1,250.00		INFLACION
	MAYAS PROTECTORAS	125.00	6.00	750.00		INFLACION
Mantenimiento de Maquinaria	MENSUAL				500.00	
TOTAL				92,683.51	94,821.87	



Anexo 4: Proyecciones estimadas

Ventas mensuales

MES	PLATILLO	ANTOJOS	REFRESCO	TOTAL DE VENTAS M	VARIACION	PROYECCION
					INTERMENSUAL	
FEBRERO	3,271.00	2,729.00	4,436.00	10,436.00	10,748.13	
MARZO	2,615.00	2,672.00	4,770.00	10,057.00	-4%	10,343.08
ABRIL	2,856.00	2,574.00	5,089.00	10,519.00	4%	11,220.19
MAYO	2,990.00	2,533.00	5,495.00	11,018.00	5%	11,234.90
JUNIO	3,540.00	2,617.00	5,610.00	11,767.00	6%	11,432.27
JULIO	3,351.00	2,588.00	4,290.00	10,229.00	-15%	9,132.07
AGOSTO	4,026.00	2,605.00	4,430.00	11,061.00	8%	11,556.59
SEPTIEMBRE	3,810.00	2,573.00	4,515.00	10,898.00	-1%	10,587.37
TOTAL	26,459.00	20,891.00	38,635.00	85,985.00		

costos mensuales

MES	PLATILLOS	ANTOJOS	REFRESCOS	TOTAL DE COSTOS MEN	VARIACION	PROYECCION
					INTERMENSUAL	
FEBRERO	241,550.23	82,308.28	48,333.18	372,191.70	#####	379,939.23
MARZO	193,713.15	80,024.73	52,704.46	326,442.34	-14.01%	326,692.54
ABRIL	198,349.62	76,290.40	56,805.93	331,445.95	1.51%	385,674.91
MAYO	219,501.05	71,625.37	60,910.81	352,037.22	5.85%	402,162.55
JUNIO	276,069.17	78,876.07	62,160.04	417,105.28	15.60%	439,209.42
JULIO	246,148.81	74,711.68	63,717.76	384,578.25	-8.46%	347,804.57
AGOSTO	292,525.41	76,498.92	65,757.94	434,782.27	11.55%	423,810.56
SEPTIEMBRE	279,535.79	74,827.03	66,568.04	420,930.87	-3.29%	367,436.72
TOTAL	#####	615,162.48	476,958.17	3,039,513.88		

Ingresos mensuales

MES	PLATILLOS	ANTOJOS	REFRESCOS	TOTAL DE COSTOS MEN	VARIACION	PROYECCION
					INTERMENSUAL	
FEBRERO	327,100.00	108,005.00	99,810.00	534,915.00	#####	534,915.00
MARZO	261,500.00	107,060.00	107,700.00	476,260.00	-12.32%	469,036.20
ABRIL	285,600.00	100,520.00	115,280.00	501,400.00	5.01%	561,735.43
MAYO	299,000.00	100,460.00	124,100.00	523,560.00	4.23%	557,555.61
JUNIO	354,000.00	107,310.00	126,450.00	587,760.00	10.92%	593,342.83
JULIO	335,100.00	104,795.00	129,650.00	569,545.00	-3.20%	517,807.53
AGOSTO	402,600.00	100,975.00	133,750.00	637,325.00	10.64%	591,803.62
SEPTIEMBRE	381,000.00	102,260.00	135,400.00	618,660.00	-3.02%	518,776.59
TOTAL	#####	831,385.00	972,140.00	4,449,425.00		

Gastos mensuales

MES	Monto	PROYECCION
FEBRERO	18,510.00	107,353.74
MARZO	18,510.00	107,353.74
ABRIL	18,510.00	107,353.74
MAYO	18,510.00	107,353.74
JUNIO	18,510.00	107,353.74
JULIO	18,510.00	107,353.74
AGOSTO	18,510.00	107,353.74
SEPTIEMBRE	18,510.00	107,353.74
TOTAL	818,268.11	858,829.95



Anexo 5: Estructura de cálculos “Comedor Azul”



¡Escanéame!